Las náuseas y los vómitos no han presentado la tenacidad que les atribuye Sanarelli, pero han sido un síntoma constante cuya aparición se ha efectuado del primero al tercer día en muchos casos, y en los más, en una época posterior. Los vómitos, primero alimenticios, se han hecho después biliosos, más ó menos hemorrágicos, y en muchos casos han ofrecido la más perfecta semejanza con asientos de café (vómitos de borra de los médicos de Veracruz y de la Habana).

Las evacuaciones intestinales, provocadas por los purgantes y rara vez espontáneas, porque el extreñimiento ha sido la regla general, han sido descoloridas en algunos casos, rara vez acólicas y muchas veces, negras como los vómitos.

Han solido presentarse hemorragias por otras vías, principalmente por la boca. La mucosa gingival se ha puesto inyectada y fungosa, y esta alteración, más pronunciada en la encía superior, ha podido notarse desde los primeros días, aunque á veces limitada al borde libre.

En la mucosa de la faringe y del paladar ha solido observarse una congestión bien marcada y pequeñas erosiones.

Otro síntoma muy importante que ha solido aparecer desde el primer septenario y á veces desde los primeros días, ha sido la albuminuria, manifestación de una nefritis infecciosa, que en los casos graves ha producido rápidamente la anuria y los gravísimos accidentes de la uremia. En algunos casos ha habido también hematurias.

La respiración en los primeros días ha sido suspirosa, pero después, en los casos graves, se ha hecho dispneica, á causa de las congestiones é infartos pulmonares y hasta ortopneica en algunas formas de uremia.

La remisión que se ha observado al fin del primer septenario, no sólo se ha dejado sentir sobre la temperatura, sino también sobre los síntomas que más han molestado á los enfermos, como los dolores, las náuseas, la sed y la anorexia, de tal modo, que engañados los pacientes por la sensación de bienestar que experimentan, se creen curados, siendo así que el mal prosigue su curso y rápidamente se dirige hacia una terminación funesta. De aquí ha nacido la errónea y lamentable preocupación de las gentes vulgares, de que los enfermos sucumbían, no á causa de la enfermedad, sino por efecto de las medicinas que les propinaban los médicos.

El estado de las funciones cerebrales ha tenido en los primeros días marcada analogía con lo que se llama estado tifoideo, y desde que comenzaba la remisión volvía á su tipo normal, en los casos benignos. En los casos graves, ha habido á veces, desde el principio, sub-delirio, que aumentaba de intensidad más tarde y se acompañaba de carfología. Muchas veces los enfermos han sucumbido en un estado comatoso.

La terminación en los casos favorables se ha efectuado por el mejoramiento de todos los síntomas, á partir de la remisión de la temperatura.

La terminación funesta, por el contrario, ha sido presagiada por la agravación de los síntomas y aparición de otros más graves, no obstante la poca ó ninguna elevación de las cifras térmicas.

El delirio, los vómitos negros, la anuria, han sido signos de un pronóstico fatal, y el hipo se ha observado frecuentemente en los casos graves.

Como se ve, los síntomas presentados por la enfermedad no ofrecían ningún valor patognomónico considerados aisladamente, pero considerados en conjunto daban á aquélla una fisonomía tan característica, que muchos de los médicos de Monterrey convenían en que antes no habían observado una enfermedad como la actual y los médicos que habían ejercido en las costas y que habían tenido ocasión de tratar la fiebre amarilla se convencieron bien pronto de que tal era la enfermedad reinante.

Uno de los que primero sospecharon la naturaleza del padecimiento, fué el Dr. Francisco Vergara, médico tan hábil cuanto modesto, y que nunca había tenido ocasión de observar y asistir enfermos de fiebre amarilla. Sucedió aquí lo que el Dr. Guiteras, cirujano del Hospital de Marina de los Estados Unidos, describe en las líneas siguientes: «Muy á menudo se encuentran en la localidad uno ó dos médicos que declaran haber visto casos en extremo sospechosos, ó más resueltamente todavía, haber visto casos de fiebre amarilla. Estos médicos suelen ser miembros de la profesión que nunca han visto la enfermedad». (Yellow Fever: Its nature, diagnosis, treatment and prophylaxis by officers of the U. S. Marine hospital service.—Washington. Government printing office 1898).

Resueltos á substraernos á toda opinión preconcebida y á todo juicio cuya exactitud no hubiésemos comprobado por nosotros mismos y por nuestra propia observación, hicimos punto omiso de los diagnósticos enunciados y dimos principio á nuestras especiales investigaciones.

El Sr. Meza se encargó del estudio anatomo patológico y del histo-bacteriológico de las vísceras, así como también del estudio de las orinas.

Yo quedé encargado del estudio bacteriológico de la sangre y deyecciones de los enfermos y de la sangre, contenido gástrico, contenido intestinal, hígado y bazo de los cadáveres. No quise emprender el estudio bacteriológico de las otras vísceras, porque del examen microscópico quedó encargado el Sr. Meza y porque hubiera sido infructuoso y dilatado, hacer investigaciones y cultivos con órganos como el riñón, el tubo digestivo y los pulmones que son tan ricos en bacterias.

Mis investigaciones tenían que comprender según el plan formado de antemano:

1º El examen microscópico de los líquidos y del jugo de los órganos mencionados.

2º Las siembras hechas, en medios de cultivo apropiados, de los líquidos ó fragmentos de órgano en que pareciera existir alguna bacteria específica.

3º El aislamiento de las bacterias que formaran colonias en los medios de cultivo sólidos.

4º Inyecciones experimentales de la sangre de los enfermos ó de los cultivos en caldo, que obtuviese.

El examen de la sangre, no sólo tenía por objeto descubrir bacterias, sino también y en primer lugar, descubrir hematozoarios ó cualquiera otro de los testimonios del impaludismo.

En ninguna de las muestras de sangre tomadas ya de los enfermos, ya de los cadáveres, encontré hematozoarios ni granulaciones pigmentarias y si bien en todos encontré aumentado el número de glóbulos blancos, nunca éste aumento alcanzó las proporciones que he solido ver en los casos de impaludismo, y que aquí mismo he visto en el Hospital Militar en la sangre de J. A., soldado del 18º batallón, 4ª compañía.

En la sangre de este enfermo había hematozoarios libres, con movimientos ameboides, pequeños hematozoarios intraglobulares, glóbulos con granulaciones pigmentarias y granulaciones pigmentarias libres. Nada de esto he podido observar en la sangre de los pacientes de la enfermedad que estudiamos, ya sea tomada aquélla del corazón de los cadáveres, ya del dedo ó de las venas del pliegue del brazo de los enfermos.

La significación de este hecho es en mi concepto, que dicha enfermedad no es palúdica ni es tampoco la remitente biliosa, á no ser que admitamos que esta última no pertenece al grupo de las afecciones palustres.

El examen de la sangre me ha dado por otra parte resultados positivos.

En la sangre del enfermo J. R., encontré, aunque muy escasos, unos bacilos de 2 mk. por 1 mk. que no toman el Gram y unos micrococos de 1 mk. que sí lo toman. Esta muestra fué tomada, en vida del enfermo, de la yema del dedo. El día siguiente en la tarde, le tomé sangre de la vena mediana cefálica y ya no pude encontrar los bacilos referidos.

Los demás exámenes practicados con sangre de enfermos me han dado los resultados que expreso á continuación:

Sangre de M. R., tomada de la vena mediana el día 9: micrococos muy escasos que toman el Gram;

Sangre de F. G., tomada el mismo día 9: cocos y diplococos de 1 mk., y más grandes, que toman el Gram; bacilos de 2 mk., que no lo toman;

Sangre del soldado V. M., tomada de la yema del dedo medio de la mano izquierda el día 14: cocos y diplococos de 1 mk., ó más grandes, que toman el Gram; bacilos de 1 ó 2 mk. que también lo toman; cocos y diplococos de menos de 1 mk., que no se tiñen por el método mencionado, y bacilos de 2 á 4 mk., de extremidades redondas, y de centro claro, que tampoco toman el Gram;

Sangre del soldado A. C., recogida el día 14: diplococos y bacilos de extremidades redondas que no toman el Gram;

Sangre de L. R., tomada el día 19: cocos y diplococos de 1 mk. que toman el Gram; bacilos de 2 á 4 mk., mucho más escasos, que no lo toman;

Sangre de un enfermo recogida por el Sr. Dr. Carrillo el día 23 y que examinamos el Sr. Dr. Noriega y yo: cocos ovoideos de cerca de 2 mk. de diámetro.

Más recientemente he tenido ocasión de examinar, en compañía del Sr. Dr. Noriega, otras muestras de sangre. En una de ellas no encontramos bacteria alguna (enfermo en el 4º día del padecimiento; en otra, encontramos unos micrococos ovoideos de más de 1 mk. de diámetro, inmóviles, y que el distinguido compañero antes nombrado me dice haber visto en cinco muestras de sangre de seis que ha examinado, y haberlos encontrado más numerosos, y por lo mismo más fáciles de descubrir, en la noche que en el día.

De todos estos exámenes se desprende claramente:

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apdo. 1625 MONTERREY, MEXICO

1º Que en la sangre de los enfermos se encuentran constantemente unos micrococos de 1 á 2 mk. que se tiñen por el método de Gram.

2º Que casi constantemente se encuentran, al lado de estas bacterias, unos bacilos de extremidades redondeadas que no toman el Gram y que algunas veces presentan claro el centro.

En las preparaciones hechas con sangre del corazón de los cadáveres y que corresponden nada más á dos muestras de sangre, no pude encontrar más que los micrococos y diplococos ya descritos.

En el bazo, en los cadáveres, en preparaciones hechas con jugo del órgano aspirado con una pipeta ó frotando un fragmento del parénquina contra la superficie de cubre objetos, he encontrado constantemente los diplococos referidos, y además, una vez, unos bacilos de unos 2 mk. de largo que toman el Gram, y otra vez, unos bacilos de 2 á 3 mk., de extremidades redondas, que no lo toman.

Siguiendo el mismo procedimiento que para el bazo, hice con el hígado algunas preparaciones, en casi todas las cuales he encontrado los cocos y diplococos que toman el Gram; en algunas de ellas unos bacilos delgados de unos 3 mk. de longitud, ligeramente curvos, sobre todo los más largos y que no toman el Gram; y en cuatro preparaciones que corresponden á dos de las autopsias, bacilos de 2 á 4 mk. por 1 ó más de ancho, de extremidades redondas, algunos de centro claro y otros en pares, que no toman el Gram.

Las preparaciones hechas con fragmentos de hígado conservados algunas horas en la estufa, como lo aconseja Sanarelli, no dieron resultado porque se desarrollaron en ellos casi exclusivamente las bacterias de la putrefacción, sin duda por estar ya comenzada ésta cuando se hizo la autopsia.

En los pulmones he encontrado diversas bacterias, de las cuales sólo creo dignos de mención unos cocos y diplococos de 1 mk., muy semejantes á los encontrados en la sangre y en otros órganos.

En los vómitos de los enfermos y en el contenido gástrico de los cadáveres, y así mismo en las secreciones intestinales, las bacterias han sido aun más numerosas y variadas. Entre las que toman el Gram, he podido ver micrococos libres, estafilococos, estreptococos y bacilos; y entre las que no lo toman, algunas formas bacilares de extremidades redondeadas.

En resumen, he encontrado constantemente en la sangre y excreta de los enfermos; en la sangre, vísceras y contenido estomacal de los cadáveres, unos micrococos de 1 á 2 mk. de diámetro, frecuentemente dispuestos por pares y que toman el Gram; no constantemente, pero sí en el mayor número de casos, unos bacilos de extremidades redondas, de 2 á 4 mk. de largo, á veces en pares, á veces con el centro claro, que no toman el Gram.

Los resultados obtenidos por medio de cultivos corroboran en gran parte las precedentes observaciones.

He sembrado, en gelosa, sangre de los enfermos y jugo del bazo, y he obtenido colonias de estafilococo blanco, de estreptococo, de coli-bacilo y de proteo vulgar, colonias que no describiré por no haber presentado nada de particular y encontrárselas descritas en cualquier tratado de bacteriología.

He encontrado también: 1º Unas colonias blancas, circulares, de poco más de un milímetro de diámetro, aun después de transcurridos ocho días, y constituidas por micrococos de 1 mk., dispuestos por pares y que toman el Gram; 2º unas colonias, translúcidas, pequeñas, redondas, que no pasan de un milímetro, á no ser cuando están muy aproximadas, en cuyo caso se reunen, crecen con alguna más rapidez y alcanzan proporcionalmente mayores dimensiones. Estas colonias están constituidas por un diplo-estreptococo que toma el Gram. 3º unas colonias pequeñas y blancas, en el fondo de la estría; redondas, opalinas, más grandes y de poco espesor, en la superficie. Sembradas en gelatina producen colonias pequeñas, blancas y semejantes á gotitas de leche, las superficiales; todavía más pequeñas, esféricas y de color gris, las profundas. Están formadas por bacilos de 2 á 4 mk., de extremidades redondeadas, que se presentan á veces en pares, tienen claro el centro cuando no pasan de dos micras de largo y que no toman el Gram. A pesar de la semejanza de estos bacilos con el icterodes, no me fué dado obtener las colonias en forma de sello de lacre descritas por Sanarelli. Por último, obtuve unas colonias blancas, delgadas, muy extendidas en superficie y formadas por bacilos delgados, muchos de ellos curvos, que no toman el Gram.

El poco tiempo de que podía disponer; los múltiples estudios entre los cuales tuve que dividir mi atención y mi tiempo, y los defectos de una instalación provisional é incompleta, me impidieron obtener cultivos puros de todas

las bacterias que acabo de describir. Sin embargo, logré cultivar en caldo los micrococos y diplococos mencionados en primer término: estos cultivos dan un líquido ligeramente turbio, con un depósito blanco pulverulento en el fondo del matraz.

Deseoso de llegar pronto á una solución y de obtener un medio de diagnóstico seguro y rápido, me ocurrió que si el bacilo–icterodes se encuentra en la sangre de los enfermos, la inyección intravenosa de esta sangre debía producir en los perros los mismos efectos que la inyección de los cultivos de dicho bacilo, á no ser que éste se encontrase en muy escasa cantidad, sin vitalidad ó sin virulencia.

Para evitar el primer peligro, resolví dejar la sangre doce horas ó más tiempo en la estufa, en caldo esterilizado, pensando favorecer así la multiplicación de los bacilos.

A tres perros les apliqué en inyección intravenosa 4, 5 y 6 centímetros cúbicos de caldo que contenía un centímetro cúbico de sangre tomada de la vena mediana de tres enfermos.

Los resultados no correspondieron á mis esperanzas; los perros quedaron indemnes, y en los caldos que sirvieron para mis experimentos encontré siempre y en estado de pureza los micrococos y diplococos, tantas veces mencionados. En ninguno de los caldos encontré bacilos.

Este resultado no se presta más que á estas dos interpretaciones: ó en las sangres sembradas no había bacilos de Sanarelli, ó bien, los había, pero no pudieron multiplicarse en el caldo.

Que los bacilos mencionados no se encuentran siempre en la sangre, lo enseña el mismo Sanarelli cuando dice: que no puede aislárseles sino en un 58 por 100 de los casos.

Que no se desarrollan fácilmente en el caldo, cuando en la sangre no se encuentran solos, corresponde perfectamente á un hecho de observación en bacteriología, que se formula así: si en un medio de cultivo se siembran á la vez diversas bacterias, no se desarrollan todas igualmente, sino que las más adaptables al medio y á la temperatura empleados se desarrollan con más rapidez, estorban la multiplicación de las demás y hasta pueden impedirla por completo. Ahora bien, las mismas observaciones de Sanarelli demuestran que cuando el bacilo icterodes no está puro, las otras bacterias que lo acompañan se desarrollan mejor y más pronto y hasta llegan á hacerlo desaparecer.

Por consiguiente, el resultado negativo de los experimentos que hice, no prueba que en la sangre de los enfermos no existía el bacilo de Sanarelli, ni prueba tampoco que no haya sido la fiebre amarilla la enfermedad de que adolecían dichos enfermos.

Haciendo la clasificación de las bacterias encontradas, tenemos que la más constante de todas ha sido un micrococo frecuentemente dispuesto por pares y cuya significación es muy grande por habérsele encontrado en la sangre durante la vida y casi siempre solo. El Sr. Dr. Noriega lo ha encontrado en cinco de los seis casos en que lo ha buscado; yo he podido descubrirlo directamente ó por medio de cultivos en seis de las ocho muestras de sangre que he sometido al examen bacteriológico; en las otras dos muestras no encontré ninguna bacteria, y en cinco de aquéllas estaba acompañado de un bacilo semejante al icterodes.

Viene en seguida, por orden de frecuencia, este mismo bacilo que ha sido encontrado también en el hígado y bazo de los cadáveres, así como en la sangre tomada del corazón. Su forma, dimensiones, reacciones colorantes y caracteres de los cultivos en gelatina, lo hacen idéntico con el bacilo de Sanarelli, y si no fuera porque los cultivos en gelosa no han llegado á presentarme completos los caracteres que les asigna el observador citado, y porque no habiendo tenido cultivos puros, en caldo, no he logrado poner de manifiesto su acción experimental; bastaría tan sólo su presencia para resolver la cuestión y demostrar perentoriamente que la enfermedad que estudiamos ha sido la fiebre amarilla.

En cultivos hechos con jugo de bazo y con sangre de los cadáveres, he encontrado también un diplo–estreptococo y un bacilo curvo, y en cultivos obtenidos con los mismos productos cadavéricos y alguna vez con sangre de un enfermo, estreptococos, estafilococos, colibacilo y proteo.

Aun suponiendo que no haya sido el de Sanarelli el bacilo arriba descrito, tenemos que de las bacterias encontradas son más constantes y numerosas las que corresponden á la fiebre amarilla que las que corresponden á los otros padecimientos que pudieran confundirse con ella.

El diplococo, tan notable por su constancia, es del todo semejante al encontrado por el Dr. Matienzo en la sangre y órganos de los enfermos que ha observado en los focos de la fiebre amarilla. Pudiera creerse que estos micro–organismos eran los señalados por Boinet y Boy–Tessier en la sangre de los pacientes de icteria grave; pero además de que estas investigaciones no han sido ratificadas, los mi-

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apdo. 1625 MONTERREY, MEXICO

crococos que ellos describen están siempre dispuestos por pares ó en cadenas, mientras que los encontrados primero por el Dr. Matienzo y después por nosotros, se encuentran aislados en gran número.

Cornil y Babés han encontrado en los capilares de diferentes órganos, en un caso de fiebre amarilla, largas cadenas de diplococos; nosotros las hemos encontrado también en el bazo de los dos primeros cadáveres que examinamos. Gibier y Sternberg han encontrado en el contenido intestinal unos bacilos móviles de 1 á 3 nucras de largo que, según el primero de estos bacteriólogos, son ligeramente curvos y dan colonias teñidas de un color moreno obscuro. Salvo este último carácter, nosotros hemos encontrado los mismos bacilos en algunos de nuestros cultivos.

En resumen, en la sangre y secreciones de los enfermos y en la sangre y vísceras de los cadáveres, hemos encontrado:

1º El diplococo encontrado por Matienzo casi en todos los casos de fiebre amarilla.

2º Un bacilo casi idéntico al de Sanarelli y encontrado en el mayor número de casos, también por nosotros.

3º El diplœstreptococo de Cornil y Babés y el bacilo curvo de Gibier, también encontrados en la fiebre amarilla.

Como ninguna de estas bacterias ha sido encontrada en la atrofia amarilla aguda ni en las demás icterias infecciosas, y como, por otra parte, hemos encontrado todas las bacterias que, según Sanarelli, suelen acompañar á su bacilo, y no hemos encontrado hematozoarios ni señales de impaludismo, de todo lo expuesto se deduce que también el examen bacteriológico demuestra que ha sido la fiebre amarilla la enfermedad que ha reinado en Monterrey desde Octubre próximo pasado.

***

Voy ahora á ocuparme de las cuestiones subsidiarias que el Señor Gobernador del Estado de Nuevo León nos ha hecho el honor de proponernos y que por estar estrechamente enlazadas con la constitución médica de Monterrey, hacen indispensable el que me ocupe por lo menos suscintamente de su descripción.

Situada esta Ciudad á los 25°40′16″ de latitud septentrional, á 1°20′15″ de longitud occidental del meridiano de México, y á 495 metros sobre el nivel del mar, tiene una temperatura media anual de 23°. En Julio tiene una me-

dia de 31° que es de 12° en Enero, pero uno de sus caracteres climatéricos más notables, es la oscilación continua y extremosa de la temperatura. Varía mucho de un año á otro, en los meses de un mismo año, en los días de un mismo mes y hasta en las horas de un mismo día. Por ejemplo, en el mes de Enero en algunos años, ha descendido por espacio de muchos días á 9 grados bajo cero; no es rara la de 1 y 2 grados bajo cero en algunos días del mismo mes y en otros la de 16 y 20 grados: en Julio también, de 31 grados que es la media, suele subir á 41° y bajar á 20°.

El suelo de la Ciudad se compone de marga ó toba caliza que en algunas partes, como en la plazuela del Hospital González, está completamente descubierta, y en otras está cubierta por una capa de arcilla humífera. Esta capa es muy gruesa, se hunde á profundidades variadas en el centro de la ciudad, es muy ávida de agua, porosa en muchas partes, y por ella circula el agua de que se hace uso en la mayor parte de las casas.

Se extrae el líquido por medio de pozos llamados norias, que son excavaciones de 6 á 12 metros de profundidad, en lo general, descubiertas, de paredes permeables, situadas cerca de las habitaciones, y en algunas casas á poca distancia de los comunes, los cuales son también pozos de paredes permeables que á veces descienden hasta la capa de agua subterránea.

A pesar de tan malas condiciones, el agua de las norias no es tan rica en bacterias como pudiera suponerse á priori, pues á juzgar por dos análisis bacteriológicos que practiqué, el número de bacterias no pasa de 3,000 por centímetro cúbico.

En otro tiempo, en el interior de la Ciudad y en las inmediaciones, había numerosos y extensos pantanos que poco á poco han ido desapareciendo, habiéndose debido en su mayor parte esta importante mejora á los esfuerzos de la actual administración.

En virtud de sus condiciones climatéricas, Monterrey desde el punto de vista médico, ofrece marcada analogía con nuestras regiones intertropicales, siéndoles superior bajo muchos conceptos.

Entre las enfermedades dominantes, ocupa el primer lugar el impaludismo, siguen después las afecciones gastro-intestinales y se halla en tercer lugar la tuberculosis. Exactamente las mismas enfermedades que asuelan nuestra Tierra Caliente; pero mientras que en ésta última el im-